

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-196802

(43)Date of publication of application : 14.07.2000

J1040 U.S. PTO
10/005451

12/02/01

(51)Int.Cl. H04N 1/00
G06F 13/00
H04L 12/54
H04L 12/58
H04M 11/00

(21)Application number : 10-367577

(71)Applicant : TOSHIBA TEC CORP

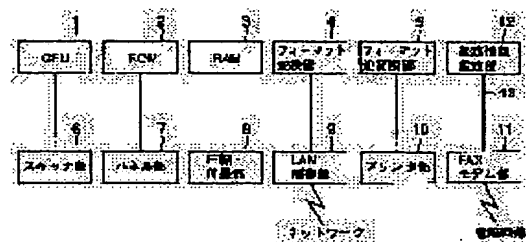
(22)Date of filing : 24.12.1998

(72)Inventor : IWASAKI TAKAHARU

(54) INTERNET FACSIMILE EQUIPMENT**(57)Abstract:**

PROBLEM TO BE SOLVED: To facilitate path confirmation of images and to avoid the complicated transition of equipment by setting path information, performing transmission through a telephone line at the time of judging that an opposite party is a telephone number, transmitting image data by an electronic mail form when deciding that it is an electronic mail address and performing facsimile transmission at deciding that the opposite party is a telephone number.

SOLUTION: Path information is developed as images matched with the horizontal width and resolution of received images and the images are stored in a RAM 3, while being compressed in a compression/expansion part 8. Then, the image of the path information stored in the RAM 3 and reception image data, for which the image part of the path information is read-skipped are combined, a decided result in a path information setting part 12 is checked and the compressed image data of the RAM 3 are facsimile-transmitted to a transmission destination corresponding to a facsimile procedure by a fax modem part 11, when the transmission destination is a telephone number. Also, when the transmission destination is the electronic mail address, an image file is generated from the compressed data of the RAM 3 in a format conversion part 4.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-196802

(P2000-196802A)

(43) 公開日 平成12年7月14日 (2000.7.14)

(51) Int.Cl.	識別記号	F I	テマコード(参考)
H 0 4 N 1/00	1 0 7	H 0 4 N 1/00	1 0 7 Z 5 B 0 8 9
G 0 6 F 13/00	3 5 1	G 0 6 F 13/00	3 5 1 G 5 C 0 6 2
H 0 4 L 12/54		H 0 4 M 11/00	3 0 3 5 K 0 3 0
12/58		H 0 4 L 11/20	1 0 1 B 5 K 1 0 1
H 0 4 M 11/00	3 0 3		9 A 0 0 1

審査請求 未請求 請求項の数7 OL (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平10-367577

(22) 出願日 平成10年12月24日 (1998. 12. 24)

(71) 出願人 000003562

東芝テック株式会社

東京都千代田区神田錦町1丁目1番地

(72) 発明者 岩崎 隆治

静岡県三島市南町6番78号 株式会社テック製品開発センター内

(74) 代理人 100058479

弁理士 鈴江 武彦 (外6名)

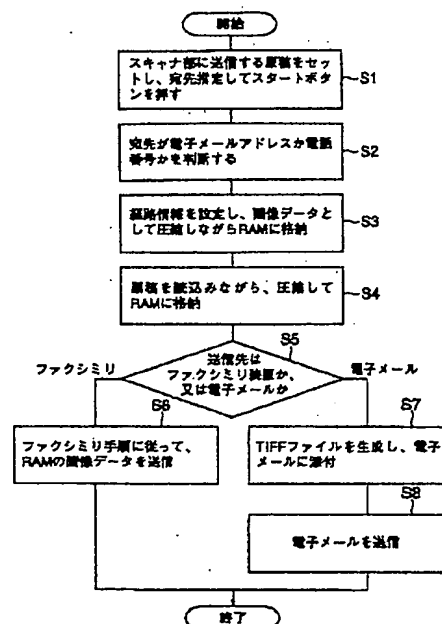
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 インターネットファクシミリ装置

(57) 【要約】

【課題】受信側で出力した画像がインターネットを経由したものか電話回線を経由したものか容易に確認でき、しかも、装置構成を複雑化せずに実現する。

【解決手段】入力された送信先が電話番号か電子メールアドレスかを判断し、送信先が電話番号ならば設定されている自装置の電話番号を経路情報として設定し、送信先が電子メールアドレスならば設定されている自装置の電子メールアドレスを経路情報として設定する。そして、読取った画像データを圧縮しながらRAMに経路情報の画像圧縮データに続いて格納し、送信先が電話番号ならファクシミリ手順に従ってその圧縮した画像データを送信先にファクシミリ送信し、また、送信先が電子メールアドレスなら電子メールメッセージを生成しインターネットを経由して送信する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワークに接続し電子メール形式で画像データを送信・受信する機能と、電話回線に接続し画像データをファクシミリ送信・受信する機能を備えたインターネットファクシミリ装置において、

入力された相手先情報から相手先が電子メールアドレスか電話番号であるかを判断する判断手段と、この判断手段が相手先が電子メールアドレスであると判断したときには、インターネット経由で送信することを表わす経路情報を設定し、相手先が電話番号であると判断したときには、電話回線経由で送信することを表わす経路情報を設定する経路情報設定手段と、この経路情報設定手段が設定した経路情報を送信する画像データに含ませる手段とを備え、経路情報を含んだ画像データを、前記判断手段が相手先が電子メールアドレスであると判断したときには電子メール形式で送信し、前記判断手段が相手先が電話番号であると判断したときにはファクシミリ送信することを特徴とするインターネットファクシミリ装置。

【請求項2】 経路情報を画像データに含ませる手段は、経路情報を画像にして画像データの画像領域に付加するか又は画像領域の一部に上書きして画像データに含ませることを特徴とする請求項1記載のインターネットファクシミリ装置。

【請求項3】 経路情報設定手段は、相手先が電子メールアドレスであると判断したときには、自己の電子メールアドレスを経路情報として設定し、相手先が電話番号であると判断したときには、自己の電話番号を経路情報として設定することを特徴とする請求項1又は2記載のインターネットファクシミリ装置。

【請求項4】 ネットワークに接続し電子メール形式で画像データを送信・受信する機能と、電話回線に接続し画像データをファクシミリ送信・受信する機能と、前記ネットワーク又は電話回線を経由して送られてきた画像データを受信し、この受信した画像データを前記ネットワーク又は電話回線を経由して転送先に送信する中継機能を備えたインターネットファクシミリ装置において、入力された相手先情報から相手先が電子メールアドレスか電話番号であるかを判断するとともに受信した画像データの転送先が電子メールアドレスか電話番号であるかを判断する判断手段と、この判断手段が相手先又は転送先が電子メールアドレスであると判断したときには、インターネット経由で送信することを表わす経路情報を設定し、相手先又は転送先が電話番号であると判断したときには、電話回線経由で送信することを表わす経路情報を設定する経路情報設定手段と、この経路情報設定手段が設定した経路情報を送信する画像データに含ませる手段とを備え、経路情報を含んだ画像データを、前記判断手段が相手先又は転送先が電子メールアドレスであると判断したときには電子メール形式で送信し、前記判断手段が相手先又は転送先が電話番号であると判断したとき

にはファクシミリ送信することを特徴とするインターネットファクシミリ装置。

【請求項5】 経路情報を画像データに含ませる手段は、経路情報を画像にして画像データの画像領域に付加して画像データに含ませることを特徴とする請求項4記載のインターネットファクシミリ装置。

【請求項6】 さらに、受信した画像データの送信元の電子メールアドレス又は電話番号を取得する取得手段を設け、経路情報を画像データに含ませる手段は、前記取得手段が取得した送信元の電子メールアドレス又は電話番号と経路情報を画像にして画像データの画像領域の一部に上書きして画像データに含ませることを特徴とする請求項4記載のインターネットファクシミリ装置。

【請求項7】 経路情報設定手段は、相手先又は転送先が電子メールアドレスであると判断したときには、自己の電子メールアドレスを経路情報として設定し、相手先又は転送先が電話番号であると判断したときには、自己の電話番号を経路情報として設定することを特徴とする請求項4乃至6のいずれか1記載のインターネットファクシミリ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ネットワークに接続し電子メール形式で画像データを送信・受信する機能と、電話回線に接続し画像データをファクシミリ送信・受信する機能を備えたインターネットファクシミリ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】ファクシミリ装置は電話回線を経由して国際標準で規定されたファクシミリ手順に従って原稿画像の伝送を行っている。しかし、このようなファクシミリ装置は電話回線を使用するためリアルタイムで相手先へ画像を送信でき秘密を保持する上では安全性が高いというメリットがあるが、反面、遠距離になるほど通信料が高くなるというデメリットがある。

【0003】これを解消するため、特開平10-32671号公報では、ファクシミリ通信機能の他に、インターネットを使用した電子メール通信機能を持たせインターネットファクシミリ装置を開示している。インターネットは伝送中は通信コストがかからず、ネットワークとインターネット接続業者間の通信コストのみとなり、例えば、遠距離への通信を行う場合は電子メールで行うことで通信コストの低下を図っている。

【0004】このようなインターネットファクシミリ装置で原稿を送信する場合は、まず、原稿をスキャナ部にセットし、電話回線を介してファクシミリ送信するときにはテンキーなどで送信先の電話番号を入力し、電子メールとして送信するときには例えばインターネットボタンを押してからアルファベットキーなどで送信先の電子メールアドレスを入力する。そして、スタートボタン

を押すと、スキャナ一部が原稿を読み取り、この読取った画像を圧縮し、送信先が電話番号指定であればファクシミリ手順に従って圧縮した画像を送信し、送信先が電子メールアドレス指定であれば圧縮した画像をTIFF (Tagged Image File Format) 形式の画像ファイルに変換し、そのファイルをMIME (Multipurpose Internet Mail Extensions) に従って添付した電子メールを生成し送信する。

【0005】また、受信する場合は、例えば、電話回線から着信があったときにはファクシミリ手順に従ってファクシミリ画像データを受信し、この受信データを伸長してプリンタ部で記録紙に出力する。また、電子メールを受信したときにはネットワークに接続されている電子メールサーバに自装置宛の電子メールが来ているか否かを定期的にチェックし、来ていれば電子メールサーバから電子メールを取得し、ファクシミリ画像のTIFFファイルが添付されていればそのファイルを伸長してプリンタ部で記録紙に出力する。

【0006】このようにインターネットファクシミリ装置は、画像データをインターネットあるいは電話回線のいずれの経路で受信しても画像データを記録紙に出力する構成になっている。しかし、記録紙からはインターネット、電話回線のどちらの経路で受信したのか判断できない。

【0007】このため、特開平10-32671号公報では、2つの用紙カセットを備え、それぞれ異なるサイズや色の記録紙を収納しておき、電子メールを受信したか通常のファクシミリを受信したかにより使用する用紙カセットを変えて記録するようにしている。また、2つの排紙トレイを設け、電子メールを受信したか通常のファクシミリを受信したかにより記録紙の排紙を行う排紙トレイを変える。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】しかし、このように2つの用紙カセットを設けたり、2つの排紙トレイを設けたりしたのでは、装置が大形化するとともに、使用する用紙カセットや排紙トレイを電子メールかファクシミリかで切替える構成が必要となり、装置が複雑化しコスト的にも高価になるという問題があった。また、排紙トレイで区別するものでは、出力した記録紙を排紙トレイから取り去った後は区別ができなくなってしまうという問題があった。

【0009】そこで、各請求項記載の発明は、送信先が電子メールアドレスか電話番号かにより、送信する画像データにインターネット経由で送信することを表わす経路情報、又は、電話回線経由で送信することを表わす経路情報を含ませることで、受信側で出力した画像がインターネットを経由したのか電話回線を経由したのか容易に確認することができ、しかも、装置の構成を複雑化せずに実現できるインターネットファクシミリ装置を

提供する。

【0010】また、請求項4乃至7記載の発明は、さらに、中継機として機能する場合に、転送先が電子メールアドレスか電話番号かにより、送信する画像データにインターネット経由で送信することを表わす経路情報、又は、電話回線経由で送信することを表わす経路情報を含ませることで、受信側で出力した画像がインターネットを経由したものか電話回線を経由したものか容易に確認することができ、しかも、装置の構成を複雑化せずに実現できるインターネットファクシミリ装置を提供する。

【0011】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明は、ネットワークに接続し電子メール形式で画像データを送信・受信する機能と、電話回線に接続し画像データをファクシミリ送信・受信する機能を備えたインターネットファクシミリ装置において、入力された相手先情報から相手先が電子メールアドレスか電話番号であるかを判断する判断手段と、この判断手段が相手先が電子メールアドレスであると判断したときには、インターネット経由で送信することを表わす経路情報を設定し、相手先が電話番号であると判断したときには、電話回線経由で送信することを表わす経路情報を設定する経路情報設定手段と、この経路情報設定手段が設定した経路情報を送信する画像データに含ませる手段とを備え、経路情報を含んだ画像データを、判断手段が相手先が電子メールアドレスであると判断したときには電子メール形式で送信し、判断手段が相手先が電話番号であると判断したときにはファクシミリ送信することにある。

【0012】請求項2記載の発明は、請求項1記載のインターネットファクシミリ装置において、経路情報を画像データに含ませる手段は、経路情報を画像にして画像データの画像領域に付加するか又は画像領域の一部に上書きして画像データに含ませることにある。

【0013】請求項3記載の発明は、請求項1又は2記載のインターネットファクシミリ装置において、経路情報設定手段は、相手先が電子メールアドレスであると判断したときには、自己の電子メールアドレスを経路情報として設定し、相手先が電話番号であると判断したときには、自己の電話番号を経路情報として設定することにある。

【0014】請求項4記載の発明は、ネットワークに接続し電子メール形式で画像データを送信・受信する機能と、電話回線に接続し画像データをファクシミリ送信・受信する機能と、ネットワーク又は電話回線を経由して送られてきた画像データを受信し、この受信した画像データをネットワーク又は電話回線を経由して転送先に送信する中継機能を備えたインターネットファクシミリ装置において、入力された相手先情報から相手先が電子メールアドレスか電話番号であるかを判断するとともに受信した画像データの転送先が電子メールアドレスか電話

番号であるかを判断する判断手段と、この判断手段が相手先又は転送先が電子メールアドレスであると判断したときには、インターネット経由で送信することを表わす経路情報を設定し、相手先又は転送先が電話番号であると判断したときには、電話回線経由で送信することを表わす経路情報を設定する経路情報設定手段と、この経路情報設定手段が設定した経路情報を送信する画像データに含ませる手段とを備え、経路情報を含んだ画像データを、判断手段が相手先又は転送先が電子メールアドレスであると判断したときには電子メール形式で送信し、判断手段が相手先又は転送先が電話番号であると判断したときにはファクシミリ送信することにある。

【0015】請求項5記載の発明は、請求項4記載のインターネットファクシミリ装置において、経路情報を画像データに含ませる手段は、経路情報を画像にして画像データの画像領域に付加して画像データに含ませることにある。

【0016】請求項6記載の発明は、請求項4記載のインターネットファクシミリ装置において、さらに、受信した画像データの送信元の電子メールアドレス又は電話番号を取得する取得手段を設け、経路情報を画像データに含ませる手段は、取得手段が取得した送信元の電子メールアドレス又は電話番号と経路情報を画像にして画像データの画像領域の一部に書き込んで画像データに含ませることにある。

【0017】請求項7記載の発明は、請求項4乃至6のいずれか1記載のインターネットファクシミリ装置において、経路情報設定手段は、相手先又は転送先が電子メールアドレスであると判断したときには、自己の電子メールアドレスを経路情報として設定し、相手先又は転送先が電話番号であると判断したときには、自己の電話番号を経路情報として設定することにある。

【0018】

【発明の実施の形態】本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。図1はインターネットファクシミリ装置の構成を示すブロック図で、1は制御部本体を構成するCPU（中央処理装置）、2は前記CPU1が各部を制御するためのプログラムを格納したROM（リード・オンリー・メモリ）、3はデータを一時記憶するメモリ等を設けたRAM（ランダム・アクセス・メモリ）、4はバイナリ圧縮データを文字コードに変換し、電子メール形式のヘッダを付加して電子メールを生成するフォーマット変換部、5は電子メール中の文字コードの画像圧縮データをバイナリに変換するフォーマット逆変換部である。

【0019】また、6はセットされた原稿を読み取り画像データとして取込むスキャナ部、7は電話番号や電子メールアドレスを入力して送信先を指定したり、送信の起動をかけたりの操作を行うパネル部、8は画像データを圧縮したり、圧縮したデータを伸長したりする圧縮・

伸長部、9はネットワークに接続され、電子メールの送受信を行うLAN制御部、10は受信した画像データや入力した画像データを記録用紙に印刷するプリンタ部、11は電話回線に接続され、ファクシミリ通信を行うFAXモデム部、12は電話番号あるいは電子メールアドレスを経路情報として取得し、その文字を画像データとして生成する経路情報設定部である。

【0020】前記CPU1、ROM2、RAM3、フォーマット変換部4、フォーマット逆変換部5、スキャナ部6、パネル部7、圧縮・伸長部8、LAN制御部9、プリンタ部10、FAXモデム部11及び経路情報設定部12は互いにバスライン13を介して電氣的に接続されている。なお、前記電話回線としては、一般の公衆回線の他、利用者が電気通信事業者から借り受けている専用回線も含んでいる。

【0021】このインターネットファクシミリ装置で原稿を相手先へ送信する場合の動作は、図2に示す流れ図に従って行うようになっている。すなわち、まず、S1にて、前記スキャナ部6に送信する原稿をセットし、前記パネル部7にて送信先の電話番号あるいは電子メールアドレスを指定してスタートボタンを操作する。なお、送信先指定に当たっては、テンキーによる電話番号入力やキーボードからの電子メールアドレス入力のように1文字ずつ入力しても、また、電話番号及び電子メールアドレスを電子アドレス帳で管理し、このアドレス帳の内容を表示して送信先の電話番号あるいは電子メールアドレスをワンタッチキーで選択して入力しても良い。

【0022】続いて、S2にて、前記経路情報設定部12が前記パネル部7から入力された送信先が電話番号か電子メールアドレスかを判断する。（判断手段）
続いて、S3にて、送信先が電話番号ならば設定されている自装置の電話番号を経路情報として設定し、送信先が電子メールアドレスならば設定されている自装置の電子メールアドレスを経路情報として設定する。さらに、この経路情報に送信先情報として入力された電話番号や電子メールアドレスを付加しても良く、さらに経路をより明確にするために電話回線経由あるいはインターネット経由と明記する情報を付加しても良い。（経路情報設定手段）

設定する経路情報の一例を示すと、図3に示すようになる。すなわち、図3の(a)は電話回線を經由して送信するときの経路情報で、電話番号「+11234567890」から電話番号「+81312345678」へ公衆交換電話網（PSTN）を經由して送信することを示し、図3の(b)はインターネットを經由して送信するときの経路情報で、電子メールアドレス「john@usdomain.com」から電子メールアドレス「taro@jpdomain.co.jp」へインターネットを經由して送信することを示している。

【0023】そして、設定した文字コードの経路情報をこれから読取るスキャナ部6の横幅や解像度に合わせて

画像情報として展開し、圧縮・伸長部8でその画像を圧縮しながらRAM3に格納する。

【0024】続いて、S4にて、スキャナ部6からパネル部7で指定された解像度や読取り幅（例えば、解像度200dpi、読取り幅1728画素など）で原稿を読取り、読取った画像データを圧縮・伸長部8で圧縮しながらRAM3に経路情報の画像圧縮データの後に続いて格納する。

（経路情報を画像データに含ませる手段）

続いて、S5にて、前記経路情報設定部12での判断結果をチェックし、送信先が電話番号なら、S6にて、前記FAXモデム部11によりファクシミリ手順に従ってRAM3の圧縮した画像データを送信先にファクシミリ送信する。

【0025】また、送信先が電子メールアドレスなら、S7にて、前記フォーマット変換部4でRAM3の圧縮した画像データからTIFF (Tagged Image File Format) 形式の画像ファイルを生じ、さらに、MIME (Multipurpose Internet Mail Extensions) に従ってこのファイルを添付した電子メールメッセージを生成する。そして、S8にて、この生成した電子メールメッセージを前記LAN制御部9によりSMTP (Simple Mail Transfer Protocol) を使用して送信する。

【0026】これに対し、受信側のインターネットファクシミリ装置は、電話回線からFAXモデム部11が呼び出されたときにはファクシミリ手順に従って画像データを受信し、RAM3に格納する。そして、このRAM3に格納した画像データを圧縮・伸長部8で伸長しながらプリンタ部10に出力し、このプリンタ部10により記録用紙に印刷する。この記録用紙に印刷された画像には、送信側で読取った原稿の頭に図3の(a)に示す経路情報が付加されている。

【0027】一方、LAN制御部9は、ネットワークに接続されている電子メールサーバに対して自装置宛の電子メールが来ているか否かをPOP (Post Office Protocol) などを用いて定期的にチェックし、電子メールが来ていた場合には、電子メールサーバから電子メールを取得し、RAM3に格納する。そして、フォーマット逆変換部5によりRAM3に格納した電子メールメッセージからTIFFファイルを取り出し、圧縮・伸長部8で伸長しながらプリンタ部10に出力し、このプリンタ部10により記録用紙に印刷する。この記録用紙に印刷された画像には、送信側で読取った原稿の頭に図3の(b)に示す経路情報が付加されている。

【0028】このように、原稿をファクシミリ送信する場合には、送信元のインターネットファクシミリ装置において、読取った原稿の画像データに送信元から送信先へ公衆交換電話網 (PSTN) を経由して送信することを示す経路情報を付加して送信するので、これを受信した送信先のインターネットファクシミリ装置では原稿の画像データを頭に経路情報を付加した状態で記録用紙に印刷

することになり、印刷された記録用紙のみでこの原稿が電話回線を経由したファクシミリ通信で送られたことを容易に知ることができる。

【0029】また、原稿を電子メールとして送信する場合には、送信元のインターネットファクシミリ装置において、読取った原稿の画像データに送信元から送信先へインターネットを経由して送信することを示す経路情報を付加して送信するので、これを受信した送信先のインターネットファクシミリ装置では原稿の画像データを頭に経路情報を付加した状態で記録用紙に印刷することになり、印刷された記録用紙のみでこの原稿がインターネットを経由した電子メール形式で送られたことを容易に知ることができる。

【0030】従って、この記録用紙単独でファクシミリ通信されたものか電子メールとして送信されたものか常に容易に確認できる。しかも、インターネットファクシミリ装置としては、これを実現するうえで構造的に何ら付加する必要はなく、装置の構成を複雑化せずに実現できる。

【0031】次にインターネットファクシミリ装置が中継機として機能する場合について述べる。この場合、装置は、送信元からインターネット又は電話回線を経由して送られた画像データを受信し、この受信した画像データをインターネット又は電話回線を経由して転送先に送信する中継機能を果たす。

【0032】例えば、インターネットファクシミリ装置がインターネットから電話回線へ中継する場合は、まず、送信元がこのインターネットファクシミリ装置に画像データを添付した電子メールを送信することになるが、送信する際に、あて先電子メールアドレスとして、例えば、「FAX=+81-3-1234-5678@ifax.co.jp」のように転送先の電話番号を指定して送信する。なお、ドメインネームがifax.co.jpの電子メールは全てこのインターネットファクシミリ装置に配送するように電子メールサーバを設定してある。

【0033】この電子メールを受信したインターネットファクシミリ装置は、電子メールに添付されているTIFFファイルを取り出し、その画像データを指定された電話番号にファクシミリ通信で送信する。

【0034】また、インターネットファクシミリ装置が電話回線からインターネットへ中継する場合は、まず、送信元がこのインターネットファクシミリ装置に画像データをファクシミリ送信することになるが、送信する際に、転送先を指定するためにサブアドレスを入力してファクシミリ送信する。サブアドレスは数字のみの指定なので、中継機として機能するインターネットファクシミリ装置ではサブアドレスの番号とその番号に対応する電子メールアドレスの対応表を予め登録しておく。

【0035】中継機として機能するインターネットファクシミリ装置は、受信したファクシミリ画像からTIFF

10

20

30

40

50

Fファイルを生成して電子メールに添付し、指定されたサブアドレスから対応表を用いてあて先の電子メールアドレスを求め、このアドレスを転送先として電子メールを送信する。

【0036】中継機として機能するインターネットファクシミリ装置は、経路情報を画像にし、その画像経路情報を元の画像データの画像領域に付加したり、元の画像データの画像領域の一部に上書きするなどして経路情報を元の画像データに含ませる。

【0037】例えば、画像経路情報を元の画像データの画像領域に付加して経路情報を記述する場合について述べると、送信元から送られてくるファクシミリ画像は例えば画像の頭にすでに経路情報が図3の(a)に示すように記述されている。従って、中継機能を果たすインターネットファクシミリ装置では、まず、この受信した画像データをRAM3に格納する。次に、受信した画像の横幅、解像度に合わせてこのインターネットファクシミリ装置から転送先のインターネットファクシミリ装置までの経路情報を画像として展開し、圧縮・伸長部8でその画像を圧縮しながらRAM3に格納する。そして、RAM3内の経路情報の画像と受信した画像を結合して転送先のインターネットファクシミリ装置に送信する。

【0038】このように送信元からファクシミリ送信された画像データに経路情報を付加して転送先に電子メールで送信した場合に、この画像データを受信して記録用紙に印刷出力する転送先のインターネットファクシミリ装置によって印刷された画像には、例えば、図4に示すように、送信元から中継機能を果たすインターネットファクシミリ装置までの経路情報aとこの中継機能を果たすインターネットファクシミリ装置から転送先までの経路情報bが2列に記述されている。

【0039】従って、これらの経路情報から、転送先ではこの画像が中継されたこと、しかも、送信元から中継したインターネットファクシミリ装置まではファクシミリ送信され、かつ、中継したインターネットファクシミリ装置からは電子メール形式で送信されたことを容易かつ確実に知ることができる。

【0040】また、画像経路情報を元の画像データの画像領域の一部に上書きして経路情報を記述する場合の中継動作は、図5に示す流れ図に従って行うようになっている。なお、経路情報を上書きするのは、経路情報を元の画像データに付加すると送信する画像サイズが例えば縦方向に大きくなるので、転送先のプリンタ部10がページプリンタを使用している場合、1頁の原稿が2頁に分割されて印刷出力される可能性があり、これを避けるためである。すなわち、元の画像データ領域に経路情報を上書きすると、読取った原稿サイズのまま送信できるので、例えば、原稿がA4サイズで転送先のプリンタ部10がA4サイズのページプリンタであれば原寸のまま頁が分割されることなく印刷出力されることになる。し

かし、経路情報を上書きすることで送信元ですでに書き込んであった経路情報が消えることになるので、これを回避する工夫が必要である。

【0041】まず、S11にて、送信元から送られてくる画像データを受信するときに、送信元の電子メールアドレスあるいは電話番号を取得する。(取得手段)
送信元が電子メールで送ってきた場合は、その電子メールメッセージのヘッダ部分に送信元の電子メールアドレスを示す“From”フィールドがあるので、ここから送信元の電子メールアドレスを取得できる。また、送信元がファクシミリ通信で送ってきた場合は、通信を開始するまでのネゴシエーションの段階で送信元の電話番号を取得できる。

【0042】続いて、S12にて、経路情報設定部12が画像データの受信時に転送先が電話番号か電子メールアドレスかを判断する。(判断手段)

続いて、S13にて、取得した送信元の電子メールアドレスあるいは電話番号と、自装置の電子メールアドレスあるいは電話番号と、転送先の電子メールアドレスあるいは電話番号を用いて中継動作があったことがわかるような経路情報を生成し設定する。(経路情報設定手段)
例えば、送信元から電子メールで画像が送られ、これを転送先にファクシミリ送信する場合には図6に示すような中継を経由したことを表わした経路情報を生成する。

【0043】そして、受信した画像の横幅、解像度に合わせてこの経路情報を画像として展開し、圧縮・伸長部8でその画像を圧縮しながらRAM3に格納する。

【0044】続いて、S14にて、RAM3に格納した経路情報の画像と経路情報の画像部分を読み飛ばした受信画像データを合成し、S15にて、経路情報設定部12での判断結果をチェックし、送信先が電話番号なら、S16にて、FAXモデム部11によりファクシミリ手順に従ってRAM3の圧縮した画像データを送信先にファクシミリ送信する。

【0045】また、送信先が電子メールアドレスなら、S17にて、フォーマット変換部4でRAM3の圧縮した画像データからTIFF (Tagged Image File Format) 形式の画像ファイルを生成し、さらに、MIME (Multipurpose Internet Mail Extensions) に従ってこのファイルを添付した電子メールメッセージを生成する。そして、S18にて、この生成した電子メールメッセージをLAN制御部9によりSMTP (Simple Mail Transfer Protocol) を使用して送信する。

【0046】これに対し、転送先である受信側のインターネットファクシミリ装置は、電話回線からFAXモデム部11が呼び出されたときにはファクシミリ手順に従って画像データを受信し、RAM3に格納する。そして、このRAM3に格納した画像データを圧縮・伸長部8で伸長しながらプリンタ部10に出力し、このプリンタ部10により記録用紙に印刷する。この記録用紙に印

刷された画像には、送信側で読取った原稿の頭に、例えば送信元から中継機能を果たすインターネットファクシミリ装置への送信が電子メールであれば図6に示すような経路情報が付加されている。

【0047】一方、LAN制御部9は、ネットワークに接続されている電子メールサーバに対して自装置宛の電子メールが来ているか否かをPOP (Post Office Protocol) などを用いて定期的にチェックし、電子メールが来ていた場合には、電子メールサーバから電子メールを取得し、RAM3に格納する。そして、フォーマット逆変換部5によりRAM3に格納した電子メールメッセージからTIFFファイルを取り出し、圧縮・伸長部8で伸長しながらプリンタ部10に出力し、このプリンタ部10により記録用紙に印刷する。この記録用紙に印刷された画像にも送信側で読取った原稿の頭に経路情報が付加されている。

【0048】このように、送信元から中継装置を経由して送信先に原稿を送信する場合には、送信元から中継装置にファクシミリ通信で送られたか電子メールで送られたかを示す情報と中継装置から送信先(転送先)にファクシミリ通信で送られたか電子メールで送られたかを示す情報を示す経路情報を送信元からの画像の頭に付加するか、上書きするかにより含まれているので、これを受信した送信先のインターネットファクシミリ装置では原稿の画像データを頭に経路情報を付加した状態で記録用紙に印刷することになり、印刷された記録用紙のみでこの原稿が中継装置を経由して送られたこと、その場合に送信元から中継装置への経路と中継装置から自装置への経路が電話回線を経由したかインターネットを経由したかを常に容易かつ確実に知ることができる。しかも、インターネットファクシミリ装置としては、これを実現するうえで構造的に何ら付加する必要はなく、装置の構成を複雑化せずに実現できる。

【0049】

【発明の効果】各請求項記載の発明は、送信先が電子メ

* メールアドレスか電話番号かにより、送信する画像データにインターネット経由で送信することを表わす経路情報、又は、電話回線経由で送信することを表わす経路情報を含ませることで、受信側で出力した画像がインターネットを経由したものか電話回線を経由したものか容易に確認することができ、しかも、装置の構成を複雑化せずに実現できる。

【0050】また、請求項4乃至7記載の発明は、さらに、中継機として機能する場合に、転送先が電子メールアドレスか電話番号かにより、送信する画像データにインターネット経由で送信することを表わす経路情報、又は、電話回線経由で送信することを表わす経路情報を含ませることで、受信側で出力した画像がインターネットを経由したものか電話回線を経由したものか容易に確認することができ、しかも、装置の構成を複雑化せずに実現できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態を示すブロック図。

【図2】同実施の形態におけるインターネットファクシミリ装置で原稿を相手先へ送信する場合の動作を示す流れ図。

【図3】同実施の形態における経路情報の例を示す図。

【図4】同実施の形態において送信元から中継装置に電子メールで送信し、中継装置から送信先へファクシミリ通信で送信したときの経路情報の印刷例を示す図。

【図5】同実施の形態において中継機能を果たすインターネットファクシミリ装置の中継動作を示す流れ図。

【図6】同実施の形態において中継機能を果たすインターネットファクシミリ装置が経路情報を上書きする時の経路情報例を示す図。

【符号の説明】

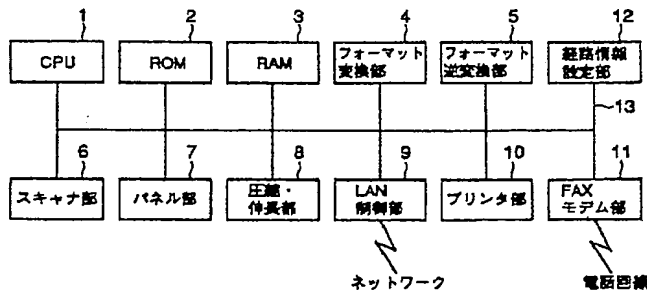
1…CPU (中央処理装置)

9…LAN制御部

11…FAXモデム部

12…経路情報設定部

【図1】



【図3】

From: +11234567890 via PSTN To: +81312345678

(a)

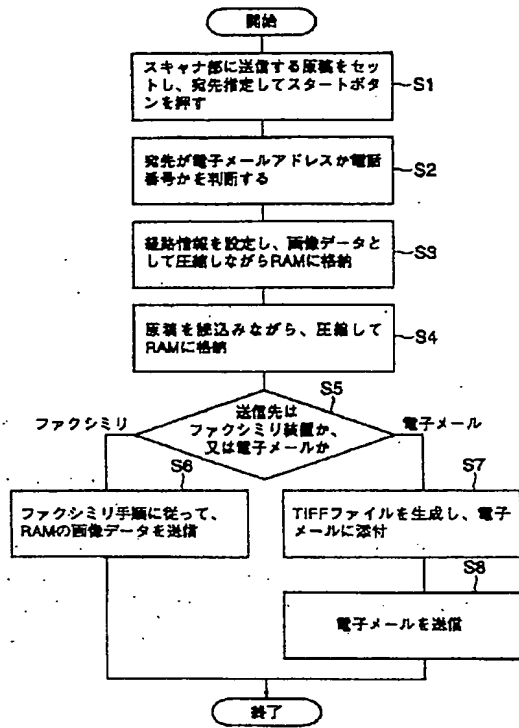
From: john@usdomain.com via Internet To: taro@jpdomain.co.jp

(b)

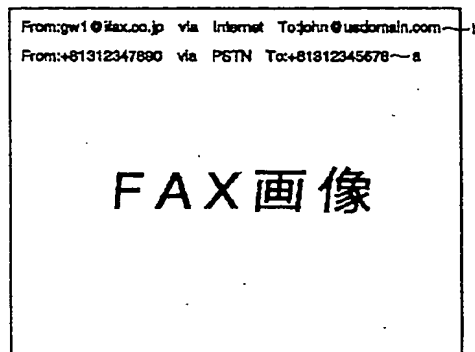
【図6】

From: john@usdomain.com Relayed by gw1@fax.co.jp To: +81312345678

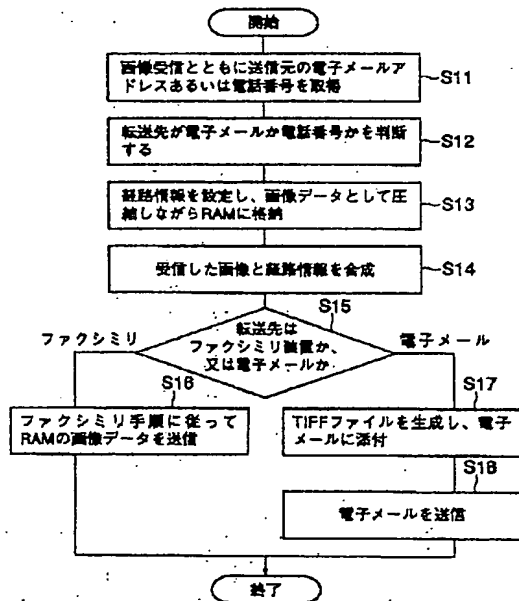
【図2】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5B089 GA26 HA01 HA10 JA05 JA31
JB03 JB22 JB24 KA04 KB06
KC59 KF05 KG05 KG08 KH03
KH11 KH28
5C062 AA02 AA29 AB38 AC24 AC35
AC38 AC58 AF00 AF02 AF03
BA04 BD09
5K030 GA18 HA05 HB04 HC01 JT05
LB16 LE12 LE17
5K101 KK01 KK02 LL02 NN19 PP03
RR19
9A001 BB03 BB04 CC06 CC07 CC08
DD13 EE02 EE04 HH27 HH28
JJ14 JJ27 JJ35 KK42 KK56
LL03